

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-264297

(43)Date of publication of application : 13.10.1995

(51)Int.Cl.

H04M 3/42

H04Q 3/58

(21)Application number : 06-051806

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.1994

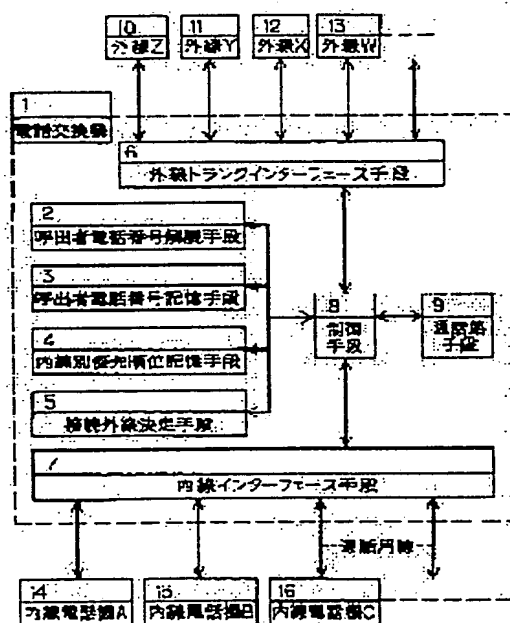
(72)Inventor : NONAKA RYOTA

## (54) TELEPHONE EXCHANGE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a telephone exchange making connection to an important caller for each extension when calls arrive simultaneously to plural external lines.

**CONSTITUTION:** The exchange is provided with a caller number telephone number decoding means 2 decoding a telephone number of a caller received from each external line, a caller telephone number storage means 3 storing the decoded telephone number, an extension dependent priority storage means 4 storing the priority of the caller telephone number for each extension, and connection external line deciding means 5 deciding a connected external line according to the priority of the telephone number of the caller for a registered extension in advance.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-264297

(43) 公開日 平成7年(1995)10月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 3/42

E

H 0 4 Q 3/58

1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-51806

(22) 出願日 平成6年(1994)3月23日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 野中 亮太

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

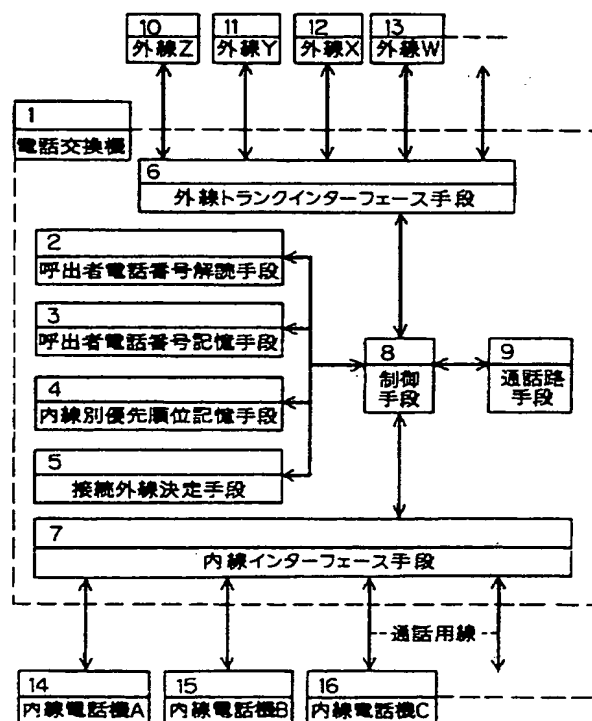
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電話交換機

(57) 【要約】

【目的】 複数外線に同時着信した際、各内線にとってより重要な呼出者に接続する事が可能な電話交換機を提供する事を目的とする。

【構成】 各外線から入力される呼出者の電話番号を解読する呼出者電話番号解読手段2と、その解読した電話番号を記憶する呼出者電話番号記憶手段3と、各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する内線別優先順位記憶手段4と、複数外線に着信時に内線電話機がオフフックした際、あらかじめ登録された内線にとっての呼出者の電話番号の優先順位に従って、接続する外線を決定する接続外線決定手段5を設けた。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】内線の通話用線と外線の通話路との接続あるいは解放する通話路手段と、外線から入力される呼出者の電話番号を解読する手段と、その解読した電話番号を記憶する手段と、各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する手段と、複数外線から着信時に内線電話機がオフフックするとその内線にとって優先順位の高い電話番号が着信している外線にその内線を接続させるように構成されたことを特徴とする電話交換機。

【請求項2】内線とのインターフェースを司る内線インターフェース手段と、外線とのインターフェースを司る外線トランクインターフェース手段と、内線の通話用線と外線の通話路との接続あるいは解放する通話路手段と、前記内線インターフェース手段および外線トランクインターフェース手段を介して送られてくる情報を解析して電話交換機内の各部を制御する制御手段と、外線から入力される呼出者の電話番号を解読する手段と、その解読した電話番号を記憶する手段と、各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する手段と、複数外線から着信時に内線電話機がオフフックするとあらかじめ登録されたその内線にとっての呼出者の電話番号の優先順位を決定する手段とを有し、優先順位の高い電話番号が着信している外線に接続させるように構成されたことを特徴とする電話交換機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数外線から着信時に内線電話機をオフフックした際、より重要な呼出者に接続する電話交換機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、外線に対して優先順位をつけることができる電話交換機が使用されている。優先順位の高い外線電話番号は、重要な呼出者だけに教える。

【0003】従来の電話交換機を図面を参照しながら説明する。図5は、あらかじめ各内線毎に外線の優先順位を設定後に、外線X、Yの順に着信してから、内線電話機Aをオフフックした例での動作フローチャートである。ただし、内線電話機Aでは、外線Z、Y、X・・・の順に優先順位が設定してあるものとする。図6は従来の電話交換機の着信外線記憶手段の内容を示す図である。

【0004】外線Xから着信する（ステップ5-1）と、着信外線記憶手段の外線Xを示すビットをオンにする（ステップ5-2）。続いて、外線Yから着信する（ステップ5-3）と、着信外線記憶手段の外線Yを示すビットをオンする（ステップ5-4）。内線電話機Aをオフフックすると（ステップ5-5）、まず、優先順位1の外線Zからの着信の有無を着信外線記憶手段の外線Zを示すビットのオン、オフで判断する（ステップ5-6）。外線Zから着信していないので、優先順位2の外線Yからの着信

2

の有無を着信外線記憶手段の外線Yを示すビットのオン、オフで判断する（ステップ5-7）。外線Yから着信しているので、外線Yと内線電話機Aを接続する（ステップ5-8）。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の機能では、呼出者の電話番号に優先順位をつけることができず、また通常は重要でない呼出者へは優先順位の低い外線電話番号しか教えないので、もし重要でない呼出者は教えられていない電話番号の外線が空いていても、その外線を有効に利用できないという問題点があった。

【0006】本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、複数外線に同時着信した際、各内線にとってより重要な呼出者に接続する事が可能な電話交換機を提供する事を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明は、外線から入力される呼出者の電話番号を解読する手段と、その解読した電話番号を記憶する手段と、各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する手段と、複数外線からの着信時に内線電話機がオフフックした際、あらかじめ登録された内線にとっての呼出者の電話番号の優先順位に従って、接続する外線を決定する手段を設けた。

## 【0008】

【作用】本発明は上記した構成により、複数外線から着信している際に電話交換機が呼出者の電話番号を解読して記憶しておき、内線電話機をオフフックすると、あらかじめ登録されたその内線にとって優先順位の高い呼出者の外線に接続する。

## 【0009】

【実施例】以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0010】図1に本発明の一実施例における電話交換機1のブロック図を示す。図1において、10、11、12、13は本実施例の電話交換機1の外線であり、また14、15、16は同電話交換機1に接続された内線電話機である。以下、10を外線Z、11を外線Y、12を外線X、13を外線Wとする。また14を内線電話機A、15を内線電話機B、16を内線電話機Cとする。

【0011】1は本実施例の電話交換機である。電話交換機1において、7は内線とのインターフェースを司る内線インターフェース手段、6は外線とのインターフェースを司る外線トランクインターフェース手段、9は内線の通話用線および外線の通話路を接続あるいは解放する通話路手段である。

【0012】内線インターフェース手段7、および外線トランクインターフェース手段6を介して送られてくる情報を解析して電話交換機1内の各部を制御するのは制

(3)

3

御手段8である。2は外線に着信中の呼出者の電話番号をコーラIDにより解読する呼出者電話番号解読手段、3は呼出者電話番号解読手段2によって解読された電話番号を記憶する呼出者電話番号記憶手段、4は各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する内線別優先順位記憶手段である。また5は複数外線から着信時に内線電話機がオフフックした際、その内線にとって優先順位の最も高い呼出者が着信している外線を判断する接続外線決定手段である。

【0013】以上のように構成された本実施例の動作を図2と図3に基づき、外線Z、外線Y、外線Wから順に着信してから内線電話機Aをオフフックした場合について、図4の呼出者電話番号記憶手段3と内線別優先順位記憶手段4の電話番号を例に説明する。

【0014】内線別に重要な呼出者の電話番号を内線別優先順位記憶手段4に記憶させる。図4では、内線電話機Aにおける優先順位第1の呼出者電話番号は112233445566であり、優先順位第2の呼出者電話番号は9876543210となる。

【0015】図2は、各内線毎の呼出者電話番号の優先順位を内線別優先順位記憶手段4に設定後、外線Z、Y、Wから順に着信してから内線電話機Aをオフフックした例での動作フローチャートである。

【0016】例えば電話番号0123456789の呼出者が外線Zから着信すると(ステップ2-1)、外線Zから送られてきたコーラIDに基づき、呼出者電話番号解読処理が呼出者電話番号解読手段2によって実行される(ステップ2-2)。次に呼出者電話番号記憶手段3の外線Zのエリアに、解読処理によって得られた外線Zの着信中呼出者の電話番号(ステップ本例では0123456789)を記憶する(ステップ2-3)。

【0017】また、例えば電話番号9876543210の呼出者が外線Yから着信すると(ステップ2-4)、同様に呼出者電話番号解読手段2によって外線Yの呼出者電話番号解読処理が実行され(ステップ2-5)、呼出者電話番号記憶手段3の外線Yのエリアに外線Yの呼出者の電話番号(本例では9876543210)を記憶する(ステップ2-6)。

【0018】また、例えば電話番号555444333の呼出者が外線Wから着信すると(ステップ2-7)、同様に呼出者電話番号解読手段2によって外線Wの呼出者の電話番号解読処理が実行される(ステップ2-8)。そして呼出者電話番号記憶手段3の外線Wのエリアに外線Wの呼出者の電話番号(本例では555444333)を記憶する(ステップ2-9)。

【0019】この状態で内線電話機Aをオフフックすると(ステップ2-10)、呼出者電話番号記憶手段3の外線Z、Y、Wのエリアと内線別優先順位記憶手段4の内線電話機Aのエリアに記憶された情報に基づき、内線電話機Aにとって優先順位の最も高い呼出者の外線を決定

4

する(ステップ2-11)。内線電話機Aと決定した外線を接続し(ステップ2-12)、接続した外線の呼出者電話番号を呼出者電話番号記憶手段3から消す。

【0020】図3は外線決定手順(ステップ2-11)を詳細に示す。すなわち図3は呼出者電話番号記憶手段3の外線Z、Y、Wのエリアと内線別優先順位記憶手段4の内線Aのエリアから、内線電話機Aにとって優先順位の最も高い呼出者の外線を決定する際の動作フローチャートである。ここでは例として呼出者電話番号記憶手段3および内線別優先順位記憶手段4に図4に示すように登録されているものとし、以下この例に沿って説明する。

【0021】着信があった外線については、前述のように呼出者の電話番号が各外線毎に呼出者電話番号記憶手段3に記憶される。

【0022】呼出者電話番号記憶手段3の外線Zの呼出者電話番号z:0123456789、外線Yの呼出者電話番号y:9876543210、外線Wの呼出者電話番号w:555444333を読み出す(ステップ3-1)。

【0023】内線別優先順位記憶手段4から内線電話機Aの優先順位1の電話番号a1:112233445566を読み出す(ステップ3-2)。まずは外線Zの呼出者電話番号z:0123456789と、この優先順位1の電話番号a1:112233445566とを比較する(ステップ3-3)。この例では不一致なので、今度は外線Yの呼出者電話番号y:9876543210と優先順位1の電話番号a1:112233445566とを比較する(ステップ3-5)。この例では不一致なので、今度は外線Wの呼出者電話番号w:555444333と優先順位1の電話番号a1:112233445566とを比較する(ステップ3-7)。この例では不一致である。

【0024】このように、内線電話機Aの優先順位1の電話番号a1について何れの外線の呼出者電話番号とも不一致である場合は、次に同じ内線電話機Aの優先順位2の電話番号について比較を行う。

【0025】内線電話機Aの優先順位2の電話番号についての比較では、まず内線別優先順位記憶手段4から内線電話機Aの優先順位2の電話番号a2:9876543210を読み出す(ステップ3-9)。前回同様に、まずは外線Zの電話番号z:0123456789と優先順位2の電話番号a2:9876543210とを比較する(ステップ3-10)。この例では不一致なので、次に外線Yの呼出者電話番号y:9876543210と優先順位2の電話番号a2:9876543210とを比較する(ステップ3-12)。ここで両者が一致しているので内線電話機Aと外線Yを接続する(ステップ3-13)。

【0026】もし内線電話機Aの優先順位2の電話番号についての比較でも一致する呼出者電話番号がなかった場合には、次に内線電話機Aの優先順位3の電話番号についての比較を行う。

【0027】もし内線電話機Aの最終順位の電話番号ま

50

(4)

5

で一致する電話番号がなかったとき、つまりどの外線に着信している呼出者の電話番号も内線別優先順位記憶手段4の内線電話機Aのエリアに登録されていないときは、予め最初に着信した外線（ここではZ）に接続する等の設定をしておくことにより、この外線Zに接続させる事が可能である。

【0028】

【発明の効果】以上のように本発明は、外線から入力される呼出者の電話番号を解読する手段と、その解読した電話番号を記憶する手段と、各内線毎に呼出者の電話番号の優先順位を記憶する手段と、複数外線からの着信時に内線電話機がオフフックした際、内線にとっての呼出者の電話番号の優先順位に従って接続する外線を決する手段を設けたことにより、複数の外線からの着信が生じた時、各内線にとってより重要な呼出者へ接続する事が出来る。また、それ故に転送の可能性も減る。さらに重要でない呼出者にも全外線電話番号を教えることができ、複数外線を効率よく使用することができる。

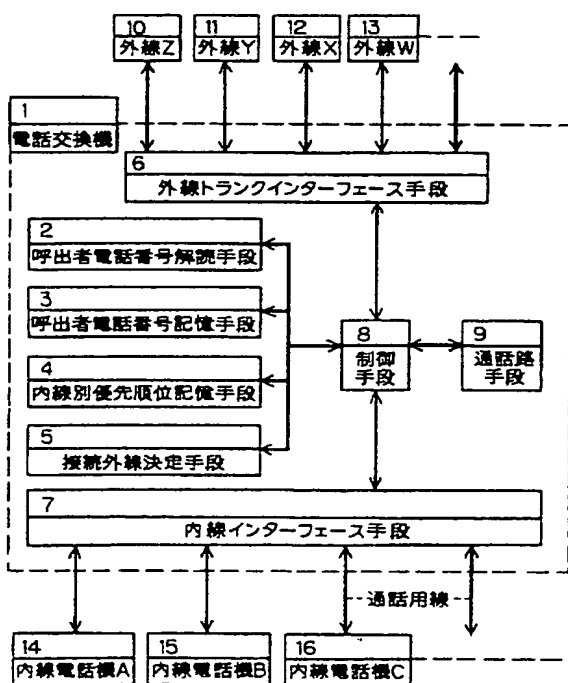
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における電話交換機のブロック図

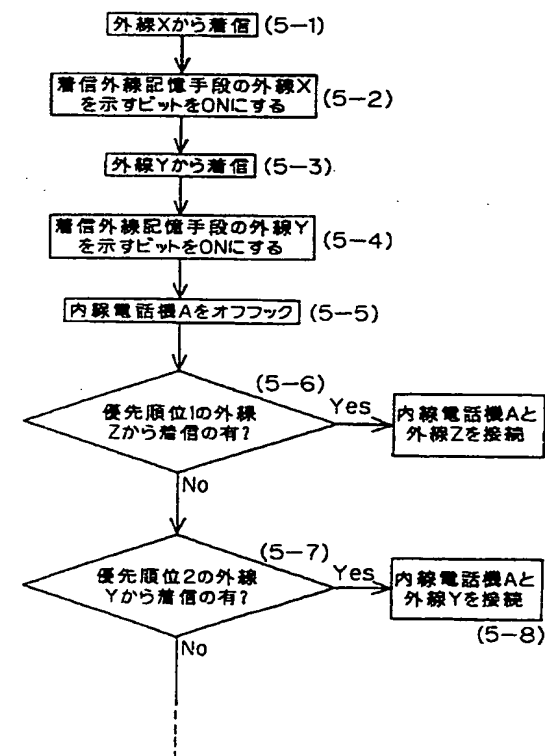
【図2】同実施例における電話交換機の複数外線から着信したときの動作フローチャート

【図3】同実施例における電話交換機の接続外線決定の

【図1】



【図5】



動作フローチャート

【図4】同実施例における電話交換機の記憶手段の内容を示す説明図

【図5】従来の電話交換機の動作フローチャート

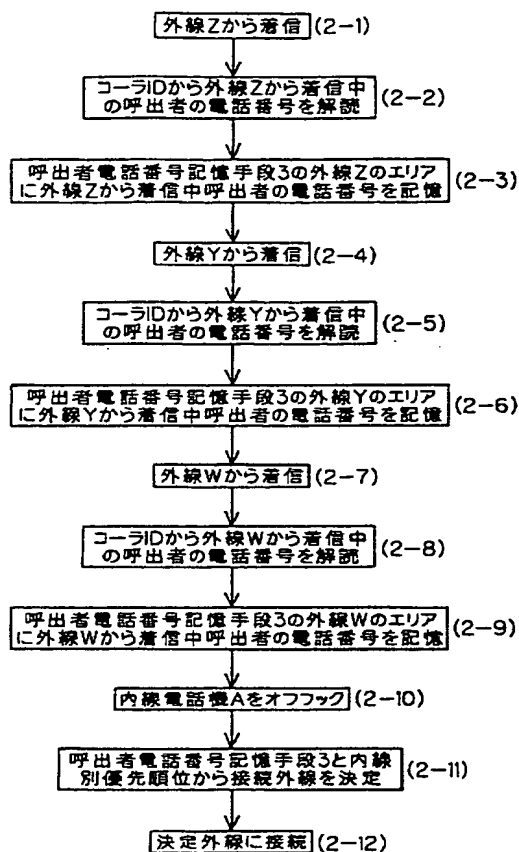
【図6】従来の電話交換機の着信外線記憶手段の内容を示す説明図

【符号の説明】

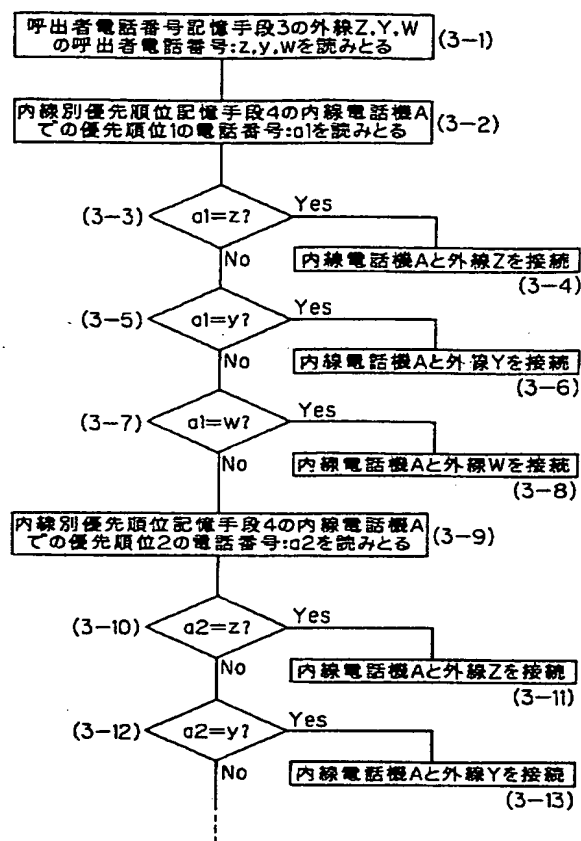
- 1 電話交換機
- 2 呼出者電話番号解読手段
- 3 呼出者電話番号記憶手段
- 4 内線別優先順位記憶手段
- 5 接続外線決定手段
- 6 外線トランクインターフェース手段
- 7 内線インターフェース手段
- 8 制御手段
- 9 通話路手段
- 10 外線Z
- 11 外線Y
- 12 外線X
- 13 外線W
- 14 内線電話機A
- 15 内線電話機B
- 16 内線電話機C

(5)

【図2】

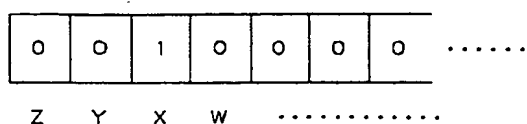


【図3】

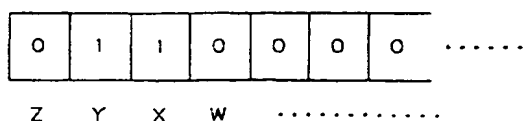


【図6】

(A)外線Xから着信



(B)外線X,Yから着信



BEST AVAILABLE COPY

(6)

【図4】

[呼出者電話番号記憶手段3]

外線 Z	0123456789
Y	9876543210
X	
W	555444333

[内線別優先順位記憶手段4]

内線電話機A—優先順位 1	112233445566
2	9876543210
3	9988776655
	54398875105

内線電話機B—優先順位 1	10102345
2	567894568
3	080040646548
	7953216420

内線電話機C—優先順位 1	65432094732
2	98765382
3	98756456
	5478564

BEST AVAILABLE COPY